

Aus der Heimath.

Ein

naturwissenschaftliches Volksblatt

herausgegeben

von

E. A. Rossmäpler.



Jahrgang 1862.



Leipzig.

Verlag von Ernst Keil.



8625



Inhalts-Verzeichniß.

Die mit * bezeichneten Artikel sind mit Abbildung.

1. Chemie und Physik (Technologisches).

	Seite
Was kann die Chemie und was kann sie nicht? Von Dr. Otto Dammer	11
Seltene Himmelserscheinung am Weihnachtstage 1861	19
Reinigung des Mögels. Von Dr. Otto Dammer	29
Der Rauchrost	33
Das Aufrechtstehen. Von Berthold Sigismund	67
Das Frictions-Phänomen in Norwegen	91
Kesselflein. Von Dr. Otto Dammer	103
Neue Erfindung in der Gabelschneidung	145
Der hydraulische Widder. Von W. Henning	181
Die Holzconservation. Von Dr. Otto Dammer	249
Detalcomanie	275
Eine seltene elektrische Lustererscheinung	321
Leuchtproceß. Von Dr. Otto Dammer	363
Stadtluft und Landluft. Von Dr. Otto Dammer	419
Ein Gewitter	433
Künstliche Darstellung echter Diamanten aus Kohle	450
Theilbarkeit der Materie	481
Schönbein's neue Entdeckung	497
Ueber Meerschwein und seine Habitation. Von A. Köse	499
Die wahrscheinlichste Ursache der plötzlich auftretenden Dampf-Isel-Explosionen	513
Keraunographie. Von Dr. Otto Dammer	515
Die Denkmäler des Vulkanismus. Von Franz Hofmayer	541
Das Quecksilber. Von Dr. Otto Dammer	573
Die Beschaffenheit des Meerwassers	577
Die Kraft. Von Dr. Otto Dammer	579
Luftschiffahrt	593
Jute. Von Dr. Otto Dammer	663
Ein Typhoon	683
Die Molekularkräfte	713
Das Leuchten des Meeres. Von A. Köse	729
Die Bewegung in der Natur als Quelle alles Lebens. Von G. Conradi	731
Gewichtsbestimmung von Mineralsubstanzen	739
Glas aus geschmolzenen Seifen	767
Ein Nordlicht	773
Ein beschriebenes Räthsel	801
Die Weihnachtswache	809
	817

2. Geschichte des Steinreichs, Geologie, Geognosie, Versteinerungskunde.

Der neue Ausbruch des Vesuv	3
Steinerne Gedanken	115
Stoffwechsel und Truggehalten des Steinreichs	245
Der Ausbruch des Vulkans der Insel Macdon	305
Die gegenwärtige Kaltperiode	417
Der Vesuv droht	418

Schwimmende Giesberge *	Seite 439
Gebirge und Ebene. Von Dr. Otto Dammer	443
Die Säulenbildung der Erdrinde *	520
Ein neues Metall (Ethalium)	578
Bernstein und Braunkohle. Von Karl Ruy	660
Künstliche Eifenthyalle *	679
Kalktuffe (Kalkinter) und Laven. Von Dr. Ernst Köhler	749. 761

3. Geschichte des Gewächsreiches.

Der Götterbaum *	5
Klantanus *	19
Lepanthes Calodictyon, ein botanisches Modelbild *	71
Der Korf *	119
Die Wäckerbildung am Baumstamme *	133
Die Abipränge der Fichten. Von A. Köse	157
Die Buche, Fagus silvatica L. *	197
Der Hornbaum, Carpinus Betulus L. *	215
Deutsche Frühlingspflanzen in Nordamerika	225
Die Anisot-Banane *	261
Entwicklungs-geschichte der Blume und Frucht des weissen Bienenfau, Lamium album L. Von Dr. J. G. Weiß *	277
Der Haiskraut *	327
Der heutige Habitus der Küstern	386
Die Linde	374
Zur Frage über die Fichten-Abipränge	381
Noch einmal die Streiffrage über die Fichten-Abipränge	587
Blätterfaden	418
Rafflesia Patma Bl. Riesen unter den Blumen	423
Ein leuchtendes Moos. Von A. Köse *	471
Die Alpenrose *	537
Einwirkung des Frostes auf das Pflanzenleben	558
Die Robinie, Robinia pseudoacacia L. *	583
Die Georgine *	669
Das Vergleichen der Pflanzen	725
Die halsbüchse Pflanze *	743
Stellenbäume *	805
Die Zehnort *	

4. Geschichte des Thierreichs.

Die Seitencaupe des Götterbaumes, Saturnia Cynthia Drury *	35
Von den Ameisen	45
Ein Bild auf unsere Reichthiere. I. u. II. *	51. 85
Muskalische Fische	77
Ueber die Saugwerkzeuge einiger Thiere. Von G. Kr. 99.	123
Die Seefischwalen. Von Karl Ruy	129

	Seite
Die Wanderheuschrecke *	147
Die Walsmühle *	149
Der Wallal im nordatlantischen Ocean	161
Eine afrikanische Schlange in Europa hier legend	162
Die Schneckenjunge *	167, 187
Das Wasserpferd Neuhollands	231
Ein Fischliebhaber. Von Karl Ruß	267
Eines Kanarienvogels Farbenfärbung. Von Karl Ruß	275
Meister Hämmerlein. Von Karl Ruß	283
Der Kurreuben	311
Einige Jäger aus dem Tierleben in Amerika. Von Dr. H. G. Brehm	323
Einfluß der Nitterung auf die Insektenwelt	337
Die geschlechtlichen Verhältnisse bei den Thieren * 343.	371
Eine Kage als Hüterin	347
Die Schlingmuntschweine *	357
Der Weizenpinner	385
Das System unserer Flussfische *	405
Ein Straußmagen	449
Wanderungen und Wandelungen in der Pflanzenwelt. Von Karl Ruß	451
Der Molch *	487
Wasserratte und Meermaus. <i>Hypodaeus amphibius</i>	501
Neben das Centralorgan der Atmung bei faltblütigen Wirbeltieren	549
Die Wanderheuschrecke (<i>Acridium migratorium</i> L.) und ihre Verheerungen im J. 1860. Von Alex. Bödingk *	551
Der Storch. Von F. Sarander	595
Der vorweltliche Kriechhirsch *	615
Wienjacht	625
Ein neues Hausthier. Von Dr. H. G. Brehm *	629
Der Vogelfuß *	698
Das Storchlein	755
Wühlbildungen der Schneckenhäuser *	759
Der Papiernautilus	777
Neben Reckvolgel	789
Der Ameisenlöwe *	821

5. Allgemeines, Schilderungen, Biographisches, zu Rath und Wohl, Anregendes, Erzählungen u. s. w.

Neujahrstafel	1
Die Nacht der Zahlen	25
Der artzliche Brunnen in Vassy. Von Dr. Otto Dammer	43
Die Sonnenfinsternis am 31/12. 1861	49
Dechselwechsel zwischen London und Smyrna	51
Beobachtungen eines Spatzergängers am Flußufer. Von Berthold Sigismund	57
Ein Storchgericht	75
Eine Verschüttung	81
Das Giftenbein. Von Dr. H. G. Brehm	83
Das Hezge Groß Reise nach dem tropischen Afrika 97.	193
Unterhaltungsbende im Hôtel de Saxe	113
Wolfsbau	129
Die Regulierung der Flüsse	140
Die Wälder um Rentbendorf vor 50 Jahren und jetzt. Von Dr. Ludwig Brehm	163
Ein neuer Zeimesser	177
Ein russisches Volksfest. Von Franz Rosenkranz	179
Der Bergglaube in der Volksbotanik. Von Berthold Sigismund	195, 219
Stimme eines Lehrlers	209
Erfahe und Schw. Von Karl Ruß	211
Kaplands Moräke. Von Dr. H. G. Brehm	227, 243

	Seite
Das Lachen	235
Fälle von Leichentrantheit	257
Was unterscheidet uns von den Thieren	259
Die vier Festtage der Ainerländer. Von Ida Müller	259
Der Abendberg bei Interlaken in der Schweiz	289
Fühnerreiseberichter. Von Dr. Otto Dammer	299, 493
Telegraphischer Verkehr zwischen Leipzig und Alexandrien über Tripolis	307
Neuere Nachrichten von Dr. H. G. Brehm	322
Reisefahrtberichter. Von H. G. Brehm	347
Ein deutscher Ursaal	339
Dr. H. G. Brehms Briefe 20/5.	353
Kurzer Reisebericht von Dr. H. G. Brehm	369
Preis-Vertheilung bei der Schachtheilungsbewertung der deutschen Ackerbauvereine in Leipzig am 3.—5. Juni	387
Die Däne *	395
Respekt für die Schulmeister!	401
Ein neuer Hoffungsstimmer auf Edward Vogel	403
H. Heßmanns Geden für Schule und Haus	411
Heinrich Thomas Bude	429
Eine Aufgabe für die Humboldt-Vereine	455
Die Hüte. Von H. Berlepsch	459
Warnung bei Hohenheimen Schrot zu gebrauchen	449
Die letzte Wohnung eines Naturforschers	455
Fortbildungsvereine	465
Reisebericht. Von Dr. H. G. Brehm	465
Mies und Wuerer. Von Karl Ruß	483
Zur Naturgeschichte des Arbeiterlandes	507, 523
Die Weiz (Landsee in Neudenburg-Schweiz). Von F. Sarander	517
Laubstume Kinder	525
Verboten einer neuen Zeit	529
Religionsfreiheit. Von Dr. Otto Dammer	531
Zum Humboldt-Fest	545
Edward Vogels Schicksal	560
Die Denkmäler des Wassers *	569
Der Kuchensackhandel	603
Die Raufvögel. Von Karl Ruß	605
Ein Antrag für den Wald	609
Die Statistik und der freie Wille	611
Begattung durch <i>Taxus baecata</i> an Wintern. Von W. Angermann	619
Dampfcultur	626
Schulmeisterberichter. Von H. G. Brehm	627
Ordnungsmaß und Privatwald	637
Bitte an Hofmeister	641
Das vierte Humboldt-Fest. Von F. Delmar 673.	689, 705
Die Waldreue	701, 733
Abkies vom Walde *	709
Rüetigen	721
Blumen im Sand. Von Edward Brehm	723
Ludwig Uhland	737
Die Naturwissenschaft und das Gewerbe	747
Die Geheimnisse der Hand	753
Arbeiterbewegung	769
Naturwissenschaftliche Weihnachtsgeschenke	771
Ein naturwissenschaftlicher Erwerbszweig	785
Die Naturwissenschaft auf Volksfesten	787
Mikrophotographische Abbildungen	793
Bericht über den Humboldt-Verein in Schweinfurt	795
Schulmeister und Pfarzer	803
Winterzeit	811
Schaffen wir uns Flugblätter	816
Das Weinen	829

S a d h r e q i f t e r.

412

[illegible]

Tab. Wirkung auf den Rötter. 334.

347, Bestäubung aus dem Keimtr. 334.
 Bärenfalsch, 19.
 Bäume, Bestäubungsinstrument bei. 336.
 Baumrinne, 345. 397.
 Baumröhre, lehrbüchliche, 159.
 Baumröhren des Hohlbaums. 239.
 Baumröhre, 407.
 Baumröhre, tat. hrlte. 687.
 Baumröhrenbaum, 511. 666.
 Begonia rex, 137.
 Belimontine, 689.
 Bergfinken, 382.
 Bernstein und Brausefische, 660.
 Bernstein, Unterchied im Geyad. 704.
 Bernsteinad, guter, 112.
 Bewässerung der Erde, 127.
 Bewegung, Quelle aller Lebens, 739.
 Biene, weißer, 277. 294. 313.
 Biene, 625.
 Biene, 372.
 Biene, 703.
 Bienen, 334.
 Bithyia tentaculata, 191.
 Bittermandel, künstlich, 703.
 Blasenbrennen, 91.
 Blasen, 391.
 Blattfalte, 294.
 Blattfalte, 394.
 Blattfalte, 294.
 Blattfalten, 418.
 Blatt, von Insekten durchbohrt, 799.
 Blattprüfung bei eisernen Geisiten, 751.
 Blatt, unentfaltet, 447.
 Blattvergrößerung, 384.
 Blattblätter von Kupferblatt, 767.
 Blumen in Sand, 723.
 Blumenboden, 280.
 Blumenbau, 294.
 Bluthüllendes Mittel, 608.
 Blütenkelch, 806.
 Bohren in Stahl, 543.
 Bombyx Cynthia, Verfertigung, 815.
 Brachiella impudica, 344.
 Braunsteinlager, 416.
 Brechstein, 287.
 Brechstein (Ziegelmachstein), 512.
 Brücken von Eisenwaaren, 528.
 Brunn, artefiziell in Paff, 43.
 Brunn, 40.
 Brunn, in Gamburg, 719.
 Brunnsonetia Kamelica, 735.
 Brunnsonetia papyrifera, 735.
 Bryophyllum calycinum, 136.
 Buchten, 360.
 Buche, 198.

Budle, Heinrich Thomas, 411.
Calinus montanus, 56.

Bolinus montanus. 56.
C
Calopodium. 806.
Campochelidactylus. 527.
Calotropidium smaragdinum. 472.
Centraorgan der Nahrung s. faltblättrigen
 Nachtbäume. 549.
Cephalopoda. 777.
Cervix. 360.
Chondrananthi. 407.
Chondrananthus cornutus. 344.
Chemie, im Dienste der medicinischen Ge-
 sellschaft. 495.
Cleodora coucinea. 348.
Clausilia bicipitata. 54. 357.
Clausilia ventricosa. 357.
Clausilium. 361.
Corpinus Betulus. 215.
Coccus cacti, Acclimatization in Deutsch-
 land. 622.
Gefahren, verurtheilte Dinge ter. 63.
Geflügel, winterfähige. 736.
Columnella. 359.
Congerichia Chemnitzii. 559.
Corchorus capsularis. 666.
Corylus Colurna. 332.
Corylus Avellana. 327.
Corylus tubulosa. 332.
Crotonum. 301.
Cyathus cruciculatus. 196.
Cyclas calyculata. 92.
Cyclostoma elegans. 56. 190.
Cyclopterus lumpus. 101.
Geflügel, im Dienste der Nahrung. 32.
Cynurus Carro. 411.

Damufculture. 626.

Darre-u. Walgerungsmaschine. 271.
Dampfheiß-Erpfenchen, wahrheitsrichtige Ur-
sache der. 513.
Doctius verrucosus. 118.
Dorfenwischel zwischen Konten und
Simpson. 51.
Deutsche Frühlingserpflanzen in Nordamerika.
225.
Diamant zum Bohren. 816.
Diamanten aus Kohle darzustellen. 450.
Dimorphismus. 109.
Dimpfaffen, Anklage gegen die. 623.
Drehteller. 288.
Dreissena polymorpha. 519.
Düne. 367.
Dytiscus. 347.

E
Echeneis remora. 102.
Echidna. 235.
 Echseine, künstliche. 205.
 Ectenoten. 234. 236.
 Eichen. 279.
 Eichenf. 357.
 Eihaut. 316.
 Eihöhle. 297.
 Eitem. 316.
 Eimund. 316.
 Eiberge, schwimmende. 439.
 Eifenthyalle, künstliche. 699.
 Electromagnetismus, vermehrt die Adhäsion
 der Lokomotivräder. 175.
 Effendein. 83.
 Elymus arenarius. 389.
 Embryo. 317.
 Embryonal. 316.
 Enste-Banane. 261.
 Erde, Verdünnung der. 127.
 Erdrupe, Stärke der. 813.
 Erbsenwetterverine. 495.
 Eryngium maritimum. 389.
 Espartette für Bienen. 239.
 Evaria furfuracea. 395.

F
Fagus silvatica. 198.
 Färbung der Erde durch Goldlösung. 175.
 Farben der Echseine. 527.
 Farbenhenn eines Kanarienvogels. 275.
 Faserstoffe, tropische. 639.
 Fässer ölbich zu machen. 799.
 Faux. 360.
 Federchen. 317.
 Felbborn. 120.
 Felbgrille. 348.
 Felbbruchreden. 348.
 Felbümml. 395.
 Felbühndchen Guiana's. 334.
 Festtage, die 4. der Amerikaner. 259.
 Fett zum Glühwürmchen von Oberländer. 496.
 Fettstoffe. 408.
 Fichten, die Abfänge der. 157. 381. 587.
 Fische, musikalische. 77.
 Flächendeck. 32.
 Flinter. 415.
 Flüsse, Regulierung der. 140.
 Flüßchen, Hauptformen der. 57.
 Flüßchen, Symptom unserer. 405.
 Fluß-Raspel. 91.
 Flußperlenmuschel. 92.
 Fockmänner, Wille an. 641.
 Frankreich, Bevölkerung. 335.
 Frauen in Guiana. 431.
 Freundschaft zwischen einem Hund und
 einem Kanarienvogel. 275.
 Frictions-Platanen. 92.
 Fringilla montifringilla. 283.
 Fruchtmettelung. 371.
 Frucht. 320.
 Fruchtanlage. 284.
 Fruchtbarkeit, große, des heutigen Jahres.
 719.
 Fruchtblattf. 284.
 Fruchtnoten. 279.
 Fruchtstiele. 320.
 Früchte-Aufbewahrung. 255.
 Früchte der Orangebäume, das Weiter-
 wachsen der. 15.
 Früchte, plastisch nachgebildete. 351.
 Fuß, doppeltgefaltete. 697.
 Fuß, halbgefaltete. 697.
 Fucus vesiculosus. 391.

G
 Gärten, japanische. 159.
 Gallert-Sumpfschwämme. 90.
 Gallwespen. 301.
 Gartenkultur in Paris. 398.
 Gasanhalten, kleine. 735.
 Gasbeleuchtung, neue Erfindung in d. 145.

G
 Gasbrennnerverbesserung. 528.
 Gasbleichen. 31.
 Gassen. 360.
 Gassenfalten. 360.
 Gebirge und Ebene. 443.
 Gedo. 125.
 Gebirgen, Reinerne. 115.
 Gefahr und Schutz. 211.
 Geheimnisse der Hand. 753.
 Gemeinewald und Privatwald. 637.
 Gemüth. 334.
 Georgina coccinea. 597.
 Georgina variabilis. 597.
 Georgine. 597.
 Gerüche, chemische. 479.
 Gerüchtesvertheilungen bei d. Thieren.
 343.
 Gerüchtesfehler. 255.
 Gerüchtesbestimmung von Mineralsubstanzen.
 767.
 Gewitter. 433.
 Glas, gelbbraun, zu Gewächshausfenstern.
 304.
 Glas wie Metall zu bearbeiten. 16.
 Glaseis. 61.
 Glasfabrikation. 720.
 Glasstücke. 56.
 Gläserstoffe. 408.
 Glycerin. 573.
 Götterbaum, der. 5.
 Goldstücke. 132.
 Goldklumpen, tiefenhalter. 64.
 Gold, hydraulisches. 815.
 Gerilla. 480.
 Granit als Dünger. 335.
 Graphit-Cement. 112.
 Graphitlager. 814.
 Graspferd. 348.
 Grastücken. 407.
 Gräfel. 299.
 Gripposaurus. 810.
 Grunzeis. 62.
 Grunzeis, Bildung der. 719.
 Gryllus campestris. 348.
 Gryllus domesticus. 348.
 Gunny bags. 667.
 Gußeiserne Gegenstände zu härten. 352.
 Gußstahl aus Gußeisen. 736.
 Gußstahlgüsse, Uebersug. 697.

H
 Härten von Steinen. 607. 800.
 Häute, schlecht gegerbte, verbessert. 592.
 Halsgasse. 407.
 Harz, teilsche (acroides). 400.
 Haselnuß, türkische. 332.
 Haselnuß. 327.
 Haselnuß, neuer. 629.
 Hectocotylus Argonautae. 791.
 Heidelbeerlast für Kirchsaal. 591.
 Heiden. 348.
 Heftotopie. 791.
 Helix aculeata. 54.
 Helix alonensis. 761.
 Helix aspersa. 759.
 Helix cingulata. 53.
 Helix costata. 54.
 Helix fruticosa. 55.
 Helix hortensis. 762.
 Helix lapidea. 55.
 Helix nemoralis. 762.
 Helix personata. 55.
 Helix pomata. 56. 169.
 Herzmuschel. 391.
 Herzog Oren, Reise nach dem tropischen Afrika.
 197. 193.
 Himmelserleuchtung, seitliche. 19.
 Hirschkäfer. 346.
 Hoffnungsstimmer auf Edward Vogel. 401.
 Holant's Melanie. 89.
 Holz, anbrückend. 335.
 Holz mit Metall, Glas u. zu fitten. 271.

H
 Holzbeige, empyreumatische. 143.
 Holzconservation. 249.
 Holzconservation durch Paraffin. 576.
 Honigsauger. 356.
 Honkenya peplodes. 390.
 Hopfen, Gelpinnst aus. 464.
 Hornbaum. 215.
 Hühnererzfabrication. 299. 494.
 Hühnerzane. 279.
 Humboldt-Baum, das 43. 545. 673. 689. 705.
 Humboldt-Baum, deutscher, Welttheilungen
 und Lebensumstände derselben. 15. 127.
 143. 239. 543. 559. 575. 623. 815.
 Hunde, tolle. 319.
 Hydrobia ballica. 391.
 Hydro-Carbon-Gas. 145.
 Hypodacus amphibius. 501.

I
 Imprägniren der Hölzer. 143.
 Innen- oder Spindelant. 359.
 Insektenspulver, perfisches. 79.
 Interamellare. 360.
 Ischmuth, große. 237.
 Iod, Reaction auf Stärkemehl. 511.
 Isolationskristallpapier. 422.
 Iute. 663.

J
 Jährlinge. 407.
 Kalk, Einfluß des, im Fingerring. 527.
 Kalksteine und Zaven. 749. 761.
 Kälteperiode, die gegenwärtige. 417.
 Kammelnieren. 91.
 Kammzucker. 408.
 Karpfen. 411.
 Kartoffel-Erdälmachine. 95.
 Kage als Hütern. 347.
 Kauschuk, halt Holz zu Uebersetzen. 288.
 Kalksteine. 316.
 Kalksteine. 317.
 Kalkstein. 317.
 Kalkstein. 316.
 Kalk. 280.
 Kalkographie. 515.
 Kalkstein. 408.
 Kalkstein. 408.
 Kalkstein, naturgemäß. 797.
 Kalk, Kalkstein beim. 416.
 Kalk, um Holz mit Glas od. Stein zu ver-
 binden. 95.
 Kalkungsapparat. 288.
 Kalkmuffen. 697.
 Kalkstein. 697.
 Kalkstein. 61.
 Kalkstein. 236.
 Kalk. 395.
 Kalkstein. 407.
 Kalkstein. 137.
 Kalkstein. 407.
 Kalk. 317.
 Kalkstein. 294.
 Kalkstein. 806.
 Kalkstein. 777.
 Kalk. 119.
 Kalkstein. 120.
 Kalkstein, Mittel gegen den. 496.
 Kalk. 579.
 Kalkstein, electro-magnetisch. 125.
 Kalk. 330.
 Kalkstein. 56.
 Kalkstein. 92.
 Kalkstein. 408.
 Kalkstein. 255.
 Kalkstein. 357.
 Kalk. 293.
 Kalkstein. 283.
 Kalkstein. 416.
 Kalkstein, englische. 495.
 Kalkstein. 252.

Rupfervitriol, Schuß in Seidenspinnereien.
671.
Spanfizen. 252.

Rachen. 235.
Rambertsenß. 332.
Lamella infera. 360.
Lamella spiralis. 363.
Lamella supera. 360.
Lamelle, obere. 360.
Lamelle, untere. 360.
Lamium album. 277. 294. 313.
Lappfuß. 697.
Lappfland Meräste. 227. 243.
Laußfuß. 697.
Leber auf Metall zu befestigen. 128.
Leinfäden, Verfechtung. 79.
Lehren, Stimme eines. 209.
Lepanthos Calodictyon. 71.
Leuchtpfeife. 363.
Licht, Verherrlichung des künstl. 799.
Lichtmessung mittelst des Mikroskops. 29.
Limax agrestis. 188.
Limnaeus glutinosus. 90.
Limnaeus stagnalis. 90.
Linze. 373.
Liparis Salicis. 385.
Lippenblume. 278.
Locusta cantans. 348.
Locusta viridissima. 148. 348.
Lota vulgaris. 411.
Lycanura cervina. 346.
Luttreichung, elektrische. 321.
Luttreichung. 593.
Luttreichung als Transmissions-Mittel.
415.
Luttreichung. 78.
Luttreichung. 639.
Lycoris. 174.
Lycosa paludosa. 547.
Lycosa saccata. 547.

Maisfäule. 349.
Maid, Vorlesung aus. 703.
Malgatrat-Schwindel. 478.
Mammuth. 494.
Margo exterior. 359.
Maschinen zum Fangen von großen Insekten. 205.
Maschinenkraft. 335.
Maschinenbildung am Baumstamm. 133. 139.
Maschinen. 120.
Maschinen-Schneidmesser. 55.
Maschinen zur Darstellung von Tennen und
Dächern. 511.
Maschinenkultur auf Ghios. 143.
Maschinen, Teilbarkeit der. 481.
Matte, neue Art. 736.
Maer, Leuchten des. 731.
Maerwasser, Beschaffenheit des. 577.
Maer, verfeinert. 352.
Maerleister, neuer. 703.
Maerleister Hammerlein. 283.
Melania Holandri var. elegans. 89.
Melanophora glabrata. 188.
Meliolontha Hippocastani. 350.
Meliolontha vulgaris. 350.
Melosittacus undulatus. 630. 733.
Melosittacus, füllte. 463.
Melosittacus, gefüllte. 430.
Melosittacus, füllte. 31.
Melosittacus, füllte. 768.
Melosittacus. 390.
Melosittacus. 483.
Melosittacus moschatus. 488.
Melosittacus, füllte. 736.
Melosittacus, ein botanisches. 71.
Melosittacus. 713. 729.
Melosittacus. 360.
Monotremata. 236.

Monstre-Erziehung der Maschinen-Industrie.
333.
Monstre-Aquarium. 48.
Monstre. 227.
Moschus polystachyum. 488.
Moschoxylon Swartzii. 488.
Moschus. 487.
Moschus der Alligatoren. 207.
Moschus moschiferus. 489.
Moschus. 489.
Moschus. 832.
Moschus. 517.
Moschus. 359.
Moschus. 359.
Mosca cadaverina. 132.
Mosca Caesar. 132.
Mosca cornicina. 132.
Mosca vomitoria. 132.
Moschus. 267.
Moschus und Kind in der Säuglingsperiode.
127.
Moschus. 294.
Moschus (im Gähnerhefe). 605.
Mya arenaria. 391.
Myrmecoleon formicarius. 811.
Mytilus edulis. 391.

Nabelstrang. 316.
Nadel. 360.
Nadeln, Alexander's Patent. 432.
Nadeln, Benutzung. 816.
Nadel. 279.
Nadeln zu erkennen. 543.
Nadeln, Wissenschaft und Gewerbe. 747.
Nadeln, Wissenschaft. 231.
Nadeln. 1.
Nadeln. 412.
Nadeln, Hefengarten. 463.
Nadeln. 351.
Nadeln, im Tabakrauch. 109.
Nadeln, scintillans. 734.
Nadeln. 801.
Nadeln, Hall. 671.
Nadeln. 531.
Nadeln. 721.

Nadeln. 278. 293.
Nadeln, Zerkleinerung. 639.
Nadeln, Düngung der. 77.
Nadeln. 235.
Nadeln. 407.
Nadeln. 415.

Palatium. 360.
Paludina vivipara. 92. 189.
Papier, Wiederherstellung des betrunkenen. 31.
Papier, japanisches. 541.
Papierfabrikation. 735.
Papierfabrikation. 775.
Papierfabrikation. 583.
Papier. 400.
Parus palustris. 283.
Pergamentpapier. 48.
Peridinium. 734.
Peristoma. 359.
Pergament. 22.
Pergament. 412.
Pergament, der schwerer. 367.
Pergament. 149.
Pergament, die Bildung. 431.
Pergament, die Bildung. 725.
Pergament, die Bildung. 334.
Pergament und das elektrische Licht. 297.
Pergament, Veränderungen u. Umstellungen
in der. 451. 474.
Pergament, Einwirkung des Feuers auf
das. 558.
Pergamentverwendung. 607.
Pergament, ein neuer. 685.
Phalangium pomeridianum. 399.

Phallus impudicus. 727.
Photographie mit nat. Farben. 815.
Photogen. 391.
Physa fontinalis. 189.
Physa hypnorum. 91.
Phytosotik. 288.
Planorbis corneus. 90. 188.
Planorbis turritus. 91.
Platin, Reinigung des. 271.
Platin, Schmelzung mit Holzleiste. 607.
Platydactylus guttatus. 125.
Plica columellaris. 360.
Plica lunata et lunella. 360.
Plicae palatales. 360.
Plumula. 317.
Poa bulbosa var. vivipara. 137.
Pogon, Abnahme des. 271.
Pollen. 293.
Pollenhaut, äußere. 296.
Pollenhaut, innere. 296.
Pollenfächer. 294.
Pollenfächer. 318.
Pollenfächer. 294.
Pollenfächer. 369.
Pollenfächer, gegen den Staub der. 543.
Pythion moturus. 162.

Quailaja saponaria. 399.
Quailaja. 252.

Rachenblättr. 22.
Radicula. 317.
Radicula Patma. 423.
Raja Torpedo. 102.
Radicula. 387.
Radicula, reinigt die Atmosphäre. 351.
Radicula. 33.
Radicula. 603.
Radicula. 479.
Radicula auf Anilin. 303.
Radicula der Blüte. 140.
Radicula. 168.
Radicula von Dr. W. Siegm. 353. 467.
Radicula. 697.
Radicula, Reimifikation des. 479.
Radicula ferruginea. 540.
Radicula hirsutum. 537.
Radicula maximum. 540.
Radicula ponticum. 540.
Radicula Betulae. 572.
Radicula Stellari. 527.
Radicula-Seidenspinner. 831.
Radicula, vornehmlicher. 615.
Radicula unter den Blumen. 423.
Radicula. 583.
Radicula pseudococcinea. 583.
Radicula. 161.
Radicula. 256.
Radicula-Produktion, Fortschritte der. 207.
Radicula des Eisens, Schuß gegen das. 751.
Radicula mahana auf Neuseeland. 575.
Radicula. 697.
Radicula-Produktion, Fortschritte der. 367.
Radicula-Produktion. 349.
Radicula. 407.
Radicula. 435. 459.
Radicula, der heurige. 386.
Radicula. 257.
Radicula aurantia. 334.
Radicula. 179.

Säuglingsperiode. 127.
Säuglingsperiode der Erde. 519.
Säuglings. 61.
Säuglingsfabrikation auf Ghios. 591.
Säuglings verfeinert. 111.
Säuglings neuer Art. 111.
Säuglings. 320.
Säuglings. 317.

Sapindus saponaria. 399.
 Sarracenia purpurea gegen die Blattern.
 543.
 Saturnia Cynthia Drury. 35.
 Saurer. 123.
 Saugwerkzeuge einiger Thiere. 99. 123.
 Schätzelungen. 303.
 Schale in Eßli. 95.
 Schallformen. 47.
 Schäfen der Heilen. 543.
 Schamels. 63.
 Scherbenstücke, neues. 735.
 Schiffschalter. 102.
 Schildlaus, neu rotfarbende. 432.
 Schistostega osmundacea. 471.
 Schlammknecht, große. 90.
 Schlang, afrkanische, in Europa Eier legend.
 162.
 Schlingknechtchen. 361.
 Schlingmuscheln. 357.
 Schlingmuscheln, zweifelhafte. 54.
 Schlund. 278. 360.
 Schmetterlingsblätter. 583.
 Schmetterlingsblätter. 196.
 Schmetterling. 62.
 Schmetterling. 235.
 Schmeer, einiger, am Reuter. 255.
 Schmeckwürmer, Kriechbildungen und Aus-
 besserungen. 759.
 Schmeckwürmer. 167. 187.
 Schmeckwürmer, gerippt. 54.
 Schmeckwürmer, Radelbortiger. 54.
 Schmeckwürmer, ungerippt. 53.
 Schmeckwürmer, neuer Entdeckung. 497.
 Schmeckwürmer. 495.
 Schmeckwürmer. 697.
 Schmeckwürmer zu rezipieren! 395.
 Schmeckwürmer. 627.
 Schmeckwürmer, Zutraulichkeit. 477.
 Schmeckwürmer, Wanderung. 463.
 Schmeckwürmer. 408.
 Schmeckwürmer. 399.
 Schmeckwürmer, ganze. 697.
 Schmeckwürmer, halbe. 697.
 Schmeckwürmer. 347.
 Schmeckwürmer. 192.
 Schmeckwürmer. 101.
 Schmeckwürmer. 129.
 Schmeckwürmer des Witterbaumes. 35.
 Schmeckwürmer. 527.
 Schmeckwürmer, südamerikanische. 399.
 Sequoia gigantea. 415.
 Seicatio, Verbänden farblos. 207.
 Seicatio. 348.
 Seicatio. 697.
 Seicatio, der fliegende. 547.
 Seicatio. 376.
 Seicatio, 31/2, 1861. 49.
 Seicatio, Schmeckwürmer heimisch. 303.
 Seicatio. 806.
 Seicatio. 697.
 Seicatio. 806.
 Seicatio, am fliegenden. 57.
 Seicatio, 294.
 Seicatio. 334.
 Seicatio, über Seicatio. 359.
 Seicatio. 360.
 Seicatio. 363.
 Seicatio, Lüll, unverbrennlich zu machen.
 112.
 Seicatio. 408.
 Seicatio, Lüll. 419.
 Seicatio, Lüll. 303.
 Seicatio, Lüll. 611.
 Seicatio. 278.

Seicatio. 294.
 Seicatio. 294.
 Seicatio. 735.
 Seicatio. 335.
 Seicatio. 55.
 Seicatio, Stoffwechsel und Truggehalt.
 des. 245.
 Seicatio, bei Gelfurt. 527.
 Seicatio. 527.
 Seicatio. 743.
 Seicatio. 279.
 Seicatio, im Sänglingsalter. 334.
 Seicatio. 480.
 Seicatio. 395.
 Seicatio. 595.
 Seicatio. 755.
 Seicatio. 75.
 Seicatio. 412.
 Seicatio. 55.
 Seicatio. 63.
 Seicatio. 356.
 Seicatio. 449.
 Seicatio, für den. 32.
 Seicatio. 688.
 Seicatio. 303.
 Seicatio, mit Rette und Reingarn.
 767.
 Seicatio, lebendig gebundene. 92.
 Seicatio. 777.

Seicatio. 358.
 Seicatio, Königin Amalie. 112.
 Seicatio. 382.
 Seicatio. 277. 294. 313.
 Seicatio. 525.
 Seicatio, vergiftet. 287.
 Seicatio, vergiftet. 620.
 Seicatio, eine Entdeckung im. 126.
 Seicatio, zwischen Leipzig und
 Alexandria. 307.
 Seicatio, 350.
 Seicatio, 90. 188.
 Seicatio, 91.
 Seicatio. 391.
 Seicatio. 479.
 Seicatio. 149.
 Seicatio. 334.
 Seicatio. 334.
 Seicatio. 578.
 Seicatio, in Amerika. 323.
 Seicatio, durch Bähmung verändert.
 496.
 Seicatio, gebrannte als Rilmittel. 351.
 Seicatio, einfache. 544.
 Seicatio, 288.
 Seicatio. 376.
 Seicatio. 376.
 Seicatio. 429.
 Seicatio. 257.
 Seicatio. 288.
 Seicatio. 78.
 Seicatio. 320.
 Seicatio. 279.
 Seicatio. 227.
 Seicatio. 683.

Seicatio, Ludwig. 737.
 Seicatio. 120.
 Seicatio. 359.
 Seicatio. 92.
 Seicatio. 92.
 Seicatio. 113.
 Seicatio. 278.

Seicatio. 91.
 Seicatio. 91.
 Seicatio. 669.
 Seicatio. 619.
 Seicatio. 112.
 Seicatio. 81.
 Seicatio. 3.
 Seicatio. 418.
 Seicatio. 423.
 Seicatio. 56.
 Seicatio. 56.
 Seicatio. 560.
 Seicatio. 542.
 Seicatio. 129.
 Seicatio. 529.
 Seicatio. 541.

Seicatio. 709.
 Seicatio, für den. 609.
 Seicatio, für den. 241.
 Seicatio. 701. 733.
 Seicatio. 309.
 Seicatio. 398.
 Seicatio. 163.
 Seicatio. 463.
 Seicatio. 147, ihre Verheerungen.
 551.
 Seicatio. 207.
 Seicatio, beim Glasreinigen v. Schrot.
 449.
 Seicatio. 511.
 Seicatio. 384.
 Seicatio. 570.
 Seicatio. 29.
 Seicatio. 15.
 Seicatio. 383.
 Seicatio, das Weichmachen des. 239.
 Seicatio. 430.
 Seicatio. 501.
 Seicatio. 471.
 Seicatio. 408.
 Seicatio, Lüll auf unsere. I. II. 51. 85.
 Seicatio. 783.
 Seicatio. 385.
 Seicatio. 169.
 Seicatio. 697.
 Seicatio, 65.
 Seicatio. 181.
 Seicatio. 376.
 Seicatio, 479.
 Seicatio, 337.
 Seicatio, 455.
 Seicatio. 431.
 Seicatio. 301.

Seicatio, die Nacht der. 25.
 Seicatio. 293.
 Seicatio. 234. 236.
 Seicatio. 630. 733.
 Seicatio, ein neuer. 177.
 Seicatio. 296.
 Seicatio. 317.
 Seicatio. 79.
 Seicatio. 336.
 Seicatio. 736.
 Seicatio. 383.
 Seicatio. 102.
 Seicatio. 784.
 Seicatio. 319.
 Seicatio. 360.



Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von E. A. Hoffmayer.

Ämtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 1.

Inhalt: Neujahrsgruß! — Aus der Tagesgeschichte. — Der Götterbaum. Mit Abbildung. — Was kann die Chemie und was kann sie nicht? Von Dr. Otto Dammer. — Kleinere Mittheilungen. — Für Haus und Werkstatt. — Verkehr. — Bei der Redaction eingegangene Bücher. — Bekanntmachungen und Mittheilungen des Deutschen Humboldt-Vereins.

1862.

Neujahrsgruß!

Zum dritten Male überschreite ich mit meinen Lesern und Leserinnen die Schwelle eines neuen Jahres und zwar spreche ich durch Vermittelung einer neuen Verlagsabhandlung meinen Neujahrsgruß in einem unendlich viel größeren Kreise aus, als es bisher geschehen konnte. Und dennoch tritt mein Neujahrsgruß, auch wenn er weit über die deutschen Grenzmarken hinaus dringt, nicht aus dem Bereiche der „Heimath“, denn diese ist ja nicht politisch, sondern menschlich abgegrenzt. „Aus der Heimath“ der Natur, aus aller Menschen mütterlicher Heimath kommt die wöchentliche Botenschaft unseres Blattes, in der keine kunte bemalten Grenzpfähle und keine dynastischen oder nationalen Sonderbestrebungen das Geschlecht der Menschen auseinander reißen.

Nichts ist so sehr geeignet das Trennende der Standsunterschiede, welche eine nothwendige Folge unserer Kulturstufe sind, zu mildern, als das schöne echt menschliche Bewußtsein der Allen gleichen irdischen Heimathsangehörigkeit.

Wer in dieser Heimath nicht länger mehr ein Fremdling sein will — und wie sehr sind dies die Meisten noch! — der ist eingeladen dem Kreise unseres Blattes sich zuzugesellen.

Der Kreis, der sich während der drei Jahre seines

Bestehens um unser Blatt versammelt hat, dient mir jetzt nicht sowohl durch seine Zahl als vielmehr durch seine Treue als eine Gewähr, daß dasselbe in der Zeit wurzelt, und dieses Wurzeln in der Zeit legt mir und meinen Mitarbeitern die Verpflichtung auf, nicht sowohl den Geschmack des Einzelnen als die Richtung, das ausgesprochene Verlangen der Zeit für die Haltung und Führung des Blattes maßgebend sein zu lassen.

Wer dem Geschmack des Einzelnen fröhnt, liefert Tagearbeit, wer dem Verlangen der Zeit gerecht wird, der baut an der Zukunft.

Aber dieses Verlangen richtig zu erkennen, es eben nicht zu verwechseln mit dem Geschmack des Einzelnen, und wenn deren noch so Viele wären — das ist die wahre Weltweisheit, die sich nicht von Kathedern herunter, die sich nur auf dem Markte des Lebens lernen läßt.

„Aus der Heimath“ ist aus diesem Verhältniß hervorgegangen, und es kann in diesen Worten um so weniger eine anmaßende, weltliche Ueberhebung gefunden werden, als man bloß nicht ganz blind zu sein braucht, um dieses Verhältniß zu gewinnen.

Das neunzehnte Jahrhundert wird auf seiner Bahn von einem treibenden Gedanken rastlos vorwärts ge-

drängt, und — wie es so manchmal geht — dennoch werden die von dem Gedanken Getriebenen sich nicht klar bewußt, welche Macht, welches Lösungswort es sei, was sie alle mitstammen vorwärts drängt. So sehen wir meist die bunte Blüthe, so loben wir uns an der süßen Frucht, aber wir sehen nicht die Wurzel, aus der sie hervorprossen.

Mit der geistigen Wurzel alles dessen, was unser Jahrhundert schon gezeitigt hat und fort und fort zeitigt, ist es ebenso. Diese Wurzel, dieser treibende Gedanke ist: natürliche Anschauung der Dinge.

Das Triebrad alles Lebens, was sich dieses in unserem wie in des kleinsten Pflänzchens Leibe, im Weltmeere, wie im Staats- und Gemeindegewässer, wie es sich in der ganzen nirgendst todtten Natur regt: es beruht auf dem uralten Wechselspiel zwischen Ursache und Wirkung.

Indem wir, denn die Zeit will es, den Verschlingungen dieses Wechselspiels nachspüren, leben wir eben berechtigt in der Zeit, und in diesem Nachspüren beruht das natürliche Anschauen der Dinge.

Ueberall — nur bodenlose Gedankenpfeile kann sich dies verhehlen — überall bildet die uns umgebende sichtbare Natur die stoffliche Grundlage unseres Seins, des Seins des Einzelnen wie der Gesellschaft.

Darum ist ein Zeitblatt, welches die Natur in dieser Auffassung seinen Lesern zugänglich macht, im eigentlichen Sinne ein Blatt der Zeit.

Das Verständnis unserer selbst können wir nur in dem Verständnis der Natur finden.

Sonderbar, wir erkennen richtig an, daß unsere Söhne keine tüchtigen Bürger ihres Vaterlandes werden können, ohne dessen Geschichte und Gesetzgebung, dessen Regierungsform und Hülfquellen zu kennen. Hat denn die Natur unserer Erde, unser aller gemeinsame Menschheitsmutter, nicht auch ihre Geschichte und Gesetzgebung, ihre Hülfquellen und Regierungsform? Sollte man ein Mensch, ein Bürger dieser Heimath, sein können, im höheren Sinne sein können, ohne Kenntniß ihrer Geschichte, deren Werk wie selbst sind? — ohne Kenntniß ihrer Gesehe, denen wir uns keinen Augenblick entziehen können, viel weniger noch als den Gesehen unserer bürgerlichen Heimath? — ohne

Kenntniß ihrer Hülfquellen, aus denen allein die Befriedigung unserer Bedürfnisse fließt? — ohne Kenntniß ihrer Regierungsform, welche uns das Verständnis unserer Stellung erschließt?

Ja, darin liegt die hohe Bedeutung der Erdgeschichte, daß sie der erste Theil, die Grundlage jener Vaterlandskunde ist, welche allen Menschen, so weit sie im Sonnenlichte der Civilisation stehen, noth thut. Die formen- und wandelreiche Oberfläche unseres Planeten ist der Schauplatz unserer Thätigkeit, der überall für diese die Mittel gewähren muß, der aber auch die Quelle der tausendlei Hindernisse ist, mit denen unsere erzeugende Thätigkeit zu kämpfen hat.

Bleibt doch der denkende Arbeiter einer großen Fabrik nicht denklos, selbst ein Werkzeug, vor seinem Werkzeug stehen, sondern sieht sich zuweilen in den weiten Räumen der Fabrik um, wo Alles zur Vollendung des Ganges in einander greift, um die Bedeutung seines Arbeitsantheiles und sein Verhältnis zum Ganzen zu begreifen. Und der Mensch sollte nicht darnach fragen, wie der Tummelplatz seines Treibens, der Träger und Erhalter seiner selbst und seiner Mitgeschöpfe, das geworden ist, was er ist? *)

Wer aber unfähig zu so hoher Auffassung der Natur sein sollte, der sollte wenigstens den Vorwurf des schändlichen Unbanks nicht verschulden, den der doch wahrhaftig verdient, der nicht wenigstens einen aufmerkenden Blick für die Natur hat, welche mit jedem Tage ihm sein Leben genussreicher und beglücklicher macht.

Die drei hinter uns liegenden Jahrzehnte — ich darf hoffen, daß meine Leser und Leserinnen ihnen dies Zeugniß geben — lassen mich und alle diejenigen, welche mit daran arbeiteten, mit dem beruhigenden Bewußtsein darauf zurückblicken, daß durch sie, wenn auch nur in einem kleinen Kreise, Kenntniß und Liebe der Natur gefördert worden sind. Und so beginnen wir denn mit großem Muth und mit ungechwächter Kraft unser viertes Jahreswerk.

Leipzig, am Schluss des Jahres 1861.

Roßmäßler.

*) Roßmäßler, Geschichte der Erde. 2. Aufl. S. 4.

Aus der Tagesgeschichte.

Der neue Ausbruch des Vesuv.

Nach Zeitungsnachrichten neuesten Datums (9. Dec. 1861) hat der Vesuv seine unheilvolle Thätigkeit wieder einmal aufgenommen und es liegt gar sehr im Bereiche des leicht Möglichen, daß in den Tagen des Erscheinens dieser Nummer große Verwüstungen zu beklagen sein können. Es wird darum, und auch wenn dies glücklicherweise abgewendet bleiben sollte, an der Zeit sein, der Geschichte des Vesuv einige Zeilen zu widmen.

Als der Vesuv am 24. August des Jahres 79 nach Christus die Städte Herculaneum, Stabia und Pompeji verwüstete, galt er gar nicht für einen Vulkan, und es ist bekannt, daß Spartacus im Sklavenkriege mit seinem ganzen Heere im Krater des Vesuv lagerte, welcher mit Weingärten ausgekleidet war. Vielmehr nur der Umstand, daß dabei Plinius der Ältere umkam, veranlaßte dessen Neffen, Plinius den Jüngeren, eine kurze Schilderung des

furchtbaren Ereignisses zu geben, wobei die genannten drei Städte unter einer stellenweise 60 bis 112 Fuß mächtigen Aschendecke begraben wurden. Dies war der erste Ausbruch des Vesuv, von welchem die Geschichte berichtet.

Der zweite scheint im J. 203 unter dem Kaiser Severus stattgefunden zu haben. Diesem folgten in zum Theil sehr langen Pausen in nachbenannten Jahren andere, über welche jedoch die Angaben nicht immer völlig sicher und auch meist keine näheren Mittheilungen darüber vorhanden sind: 472, welcher nach Procopius „ganz Europa mit Asche überschüttet haben soll“, 512, 685 und 993, bei welchen nur von Asche- und Steinauswürfen berichtet wird; erst 1036 scheint ein Lavastrom sich ergossen zu haben, was auch 79 nicht der Fall gewesen zu sein scheint, da jene Städte mehr durch Asche und Schlamm bedeckt worden sind. Bis zu Anfang des 17. Jahrhunderts folgten dann nur 4 Ausbrüche, in den Jahren 1049, 1139, 1306 und 1500. Erst nach 131 Jahren folgte dann 1631 ein neuer Aus-

bruch, wie auch zwischen dem von 1139 und 1306 ein Ruhezeitraum von 167 Jahren liegt.

In der langen Zeit von 1500 bis 1631 verlor der Vesuv ganz das Ansehen eines Vulkans, indem sich sogar das Innere des Kraters wieder mit einer reichen Pflanzenwelt besiedelte und an andern Theilen des Berges sich drei kleine Seen bildeten. Es scheint, als ob in dieser Zeit der Vulkanismus sich ein anderes Gebiet seiner Thätigkeit auferroren hatte, denn am 29. September 1538 wurde nicht weit vom Vesuv der 413 Fuß hohe Monte Nuovo emporgetrieben.

Die Eruption von 1631 schien deshalb um so heftiger zu sein, je länger der Vulkan zu diesem Wuthausbruch sich in Ruhe die Kräfte angesammelt hatte. Sie zerstörte den größten Theil der am Fuße des Berges gegen die Bai von Neapel zu gelegenen Ortschaften und kostete 4000 Menschen das Leben.

Diesem Ausbruche folgten minder heftige 1660, 1682, 1694, 1697 und 1698 gefolgt sein, und von da an bis heute wurden die Ausbrüche immer kürzer. Die längste fiel zwischen 1737 und 1751. Den Lavastrom von 1737 schätzt man 33 1/2 Mill. Kubfuß. Die sich nun schneller folgenden Ausbrüche (z. B. 1767 und 1785) waren der Wehrzahl nach auch so unbedeutender; jedoch fehlt es auch nicht an sehr verheerenden. Einer der stärksten war der von

1794, durch welchen Torre del Greco zerstört wurde, und dessen Lavaerguß man 47 Mill. Kubfuß schätzt. Er drang mit einer Mächtigkeit von 1127 Fuß 362 Fuß weit ins Meer hinein.

Es folgten weitere Ausbrüche 1813, 1817 und 1822, ferner 1831, 1834 1839, 1841, 1847, 1850, 1854 und zuletzt im Mai 1855.

Diese letzte an der Nordwestseite des Berges stattgehabte Eruption hat in dem Astronomen J. F. Julius Schmidt einen sorgfältigen Beschreiber gefunden, welcher bei seiner Erstigung des Vesuvkopfes am 27. April keine Ahnung hatte, daß bereits nach 3 Tagen, am 1. Mai, eine Eruption bevorstehe, welche noch am 27. April selbst, Abends 8 1/2 Uhr, sich durch ein furchtbares, aber nicht von der mindesten Bodenbewegung begleitetes Getöse anzeigte. Sie dauerte bis zum 29. Mai und richtete nur geringen Schaden an, obgleich Schmidt den Lavaerguß auf einen Betrag von 907 Mill. parisi. Kubfuß berechnet.

Wird die eben jetzt, wo ich in sicherer Ferne ihrer gedente, begonnene neue Eruption ihrer erste Anföndigung als einer heftigen „wie noch nie“ durch die Folge bestätigen?

Zweifellos sollte die drohende Erscheinung Denen eine Mahnung sein, welche von Rom aus durch Wanditen den Volksausbruch herausfordern.

Der Götterbaum.

Wenn auch die Zahl derjenigen Pflanzen eine große ist, welche aus ihrer fernen Heimath vor kürzerer oder längerer Zeit, zum Theil in unbestimmbar weit zurückliegender Vergangenheit, in Deutschland eingeführt worden sind, so sind doch deren nicht eben viele, welche sich nicht bloß vollständig bei uns eingebürgert, sondern auch zugleich eine hervorragende Bedeutung als Nutzpflanzen gewonnen haben.

Daß zu diesen letzteren unsere sämmtlichen Getreidearten im engeren Sinne gehören, haben wir in einer der letzten Nummern des vorhergehenden Jahrgangs (Nr. 43) erfahren, wo wir und ebenso wie in den „höherenologischen Studien“ (Nr. 45) daran erinnerten, daß es mit unsern Zuckthieren derselbe Fall ist.

Nicht immer ist die Einführung fremder Pflanzen — und selbst bei einigen Thieren gilt dies — ihres Nutzens wegen oder aus Wohlhaberei oder aus irgend einem andern beabsichtigten Grunde geschehen, da im Gegentheil selbst einige unserer weitverbreiteten Unkräuter Fremdlinge, und zwar aus überseelicher Heimath stammende sind, bei denen also doch eine absichtliche Einführung nicht anzunehmen ist. Sie wurden meist in der verschiedensten Weise in ihren Samen zufällig eingeschleppt und ließen sich in der neuen Heimath so gut gefallen, daß sie nun von dem der heimischen Pflanzenwelt Unkundigen für Landeute angesehen werden. Im Kleinen machen manche Feldunkräuter solche Wanderungen; sie werden mit Saatgetreide aus fernem Gegenden Deutschlands bald hierhin, bald dort hin verbreitet, wo sie sich jedoch selten dauernd heimisch machen, namentlich wenn es einjährige, eine gewisse Bodenbeschaffenheit verlangende Pflanzen sind.

Es ist jedoch jetzt nicht unsere Aufgabe, den Völkern

wandernden des Pflanzenreichs nachzuforschen — so unterhaltend und lehrreich auch diese Aufgabe sein würde —: wir wollen vielmehr einem aus Asien zu uns gekommenen Baum unsere Aufmerksamkeit schenken, welche er namentlich in neuester Zeit in hohem Grade zu verdienen verspricht.

Unsere Parkanlagen beherbergen eine große Zahl fremder Bäume und Sträucher, welche zum Theil unseren einheimischen Arten nicht vorzuziehen sind und oft nur dazu dienen, die Kenntniß des Heimischen durch Verwechselung zu verhindern und zu erschweren; um so mehr, als viele davon sich nur für das scharfblickende Auge des Naturkundigen von den einheimischen unterscheiden. Namentlich hat Nordamerika uns mit einer großen Zahl von Bäumen beschenkt, welche wegen der großen Ähnlichkeit des Klimas bei uns trefflich gedeihen. Die uns Deutschen ganz besonders eigene Schwäche, das Fremdländische zu suchen und dem Eigenen vorzuziehen, hat, wenn auch in einer minder unerquicklichen Weise, sich namentlich in der Forstkultur geltend machen wollen, indem bald der bald jener fremde Baum in unsern Wäldungen aufgenommen worden sollte, zuweilen sogar mit der Verheißung, er werde sich nützlicher erweisen, als unsere heimatischen Waldbäume. Bis jetzt aber hat noch keiner von diesen Ueberhäpten die Verheißung — die freilich Andere von ihnen machten — bewahrt und unser deutscher Waldbau hat, wo es auf Erziehung des Waldes ankam, seinen einzigen Fremdling sich zu eigen gemacht. Dies dürfte jedoch nicht ausschließen, daß es dennoch dem einen oder dem andern ausländischen Baume gelänge, ein dauerndes Heimathrecht in unsern Wäldern zu gewinnen.

Der Götterbaum, *Ailanthus glandulosa* Des-

fontaines, aus China schon längst in Deutschland eingeführt, muß es sich seit einigen Jahren gefallen lassen, daß in den Reihen, nicht der deutschen Forstmänner, sondern der deutschen und französischen Seidenzüchter, vielleicht in ganz falscher Auffassung des Schwerpunkt des seiner Bedeutung, über ihn debattiert wird, nachdem früher in der Forstwelt über seine Brauchbarkeit als Waldbaum lange, aber ohne allen praktischen Erfolg verhandelt worden war.

Schon im Jahre 1841 erschien in Ofen eine kleine Schrift: „Beobachtungen und Erfahrungen über den Götterbaum (Ail. gl.) von Joseph von Bartosságh“, nachdem der Verfasser in der vierten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Brünn (am 24. September 1840) über den bereits damals in Ungarn akklimatisirten Baum

und zählt bis 15 Fiederblättchen, während die Esche deren höchstens 11 und zwar immer auch etwas kleinere zählt.

Unser Bild zeigt uns etwa in halber Größe eine blühende Zweigspitze. Die sehr zahlreichen kleinen Blüthchen bilden eine locker verzweigte Traube, deren immer mehrere an den Spitzen der Triebe stehen und welche große Aehnlichkeit mit einer recht großen blühenden Weintraube haben. Sie blühen Ende Mai und Anfang Juni und die grüngelben Blüthenbüschel, die gewöhnlich in reicher Fülle über den Umfang der Baumkrone ausgebreitet sind, geben derselben neben dem saftigen Grün der Belaubung einen angenehmen Schmuck.

Die kleinen Blüthchen haben einen ganz kleinen fünftheiligen Kelch, fünf an den innern Rändern gekantete Blumenblätter und 10 Staubgefäße. Aus dem kleinen



2. Ein Traubenzweig mit Früchten. — 3. Fiederblättchen, nat. Gr. — 4. Blüthenbüschel, nat. Gr. — 5, 6. Eine Blüthe, nat. Gr. — 7, 8. Staubbeutel.

eine Rede gehalten hatte. Der begeisterte Verkündiger des Götterbaumes verspricht die damals beschlossene Statue Albrecht Thaers, des Begründers der rationalen Landwirtschaft, bereinigt mit einer Gruppe von Götterbäumen zu umgeben, wie er bereits den Reinertrag seines Schriftchens diesem Denkmal zuflachte. Das Thaer-Denkmal steht schon seit 10 Jahren, bekanntlich hier in Leipzig, und zwar bereits an zweiter Stelle. Die Götterbäume fehlen aber; mit oder ohne Schuld des Herrn von Bartosságh, weiß ich nicht, lasse es auch dahingestellt, ob es angemessen gewesen sein würde, die schöne Rietschelsche Statue mit diesen Bäumen zu umgeben.

Daran aber ist kein Zweifel, daß der Götterbaum zu unsern schönsten Bäumen gehört. Er sieht der Esche sehr ähnlich, nur ist sein gefiedertes Blatt wohl doppelt so lang

Fruchtknoten wird eine der Eschenfrucht außerordentlich ähnliche zungenförmige Flügelfrucht, von gelbrother Farbe. Zur Zeit der vollkommenen Ausbildung der Früchte glebt die lebhafteste Farbe der großen Fruchtbüschel dem Baume ein sehr fremdartiges fast tropisches Ansehen und verhinbert, daß man den fruchttragenden Götterbaum für eine Esche halte, weil die Früchte dieser letzteren unscheinbar gelbgrün gefärbt sind und auch nicht so ansehnliche Büschel bilden.

In allen Altersclassen präsentirt sich der Götterbaum als ein schönes und stattliches Gewächs; in der Jugend gleicht er sehr dem bekannten Hirschkolben-*Sumach* oder *Esfigbaum*, *Rhus typhina*, unserer Parkanlagen, ist aber doch leicht durch die größeren Fiederblättchen zu unterscheiden. Mehr noch als der Esche gleicht er als größerer

Baum einigen nordamerikanischen, ebenfalls in unseren Baumgärten eingeführten Baumaufarten, namentlich der *Juglans cinerea* und *nigra*.

Seit wie lange der Götterbaum in Europa aus China eingeführt sei, ist nicht genau anzugeben. Bartosságh sagt, daß er im Jahre 1804 und 1805 unter mehreren ausländischen Pflanzen auch einige kleine Exemplare des Götterbaums aus Preßburg und Wien bei sich eingeführt habe. Besonders durch Entdeckung zahlreicher Wurzeltriebe, welche seine Bäumchen machten, wurde es ihm schon 1812 möglich und noch mehr in den Jahren 1816 und 1817, zahllose Wurzeltriebe in seiner Nachbarschaft zu verbreiten und so die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen

im mindesten anseht, es behage ihnen unser Klima nicht. Daß nichtsdestoweniger alle diese Bäume, die doch noch vollkommen im wüchsigem Alter stehen, nur einen langsamen Zuwachs zeigen, hat seinen Grund offenbar nicht sowohl darin, daß sie aus Ungunst der Witterungsverhältnisse vor der Zeit alt geworden seien, als vielmehr in der verkehrten Behandlung, welche man den Parolanlagen gewöhnlich angedeihen läßt. Indem man unter den Baumgruppen das abgefallene Laub nicht nur in jedem Frühjahr hinwegräumt, sondern auch den Boden umgräbt, entzieht man den Bäumen Bedeckung und Düngung ihres Standorts, befördert das Austrocknen des Bodens und verlegt durch das Umgraben die Wurzeln.



1. Blühender Zweig des Götterbaums, *Ailanthus glandulosa* (halbe nat. Gr.).

schönen und schnellwüchsigen Baum zu lenken, welcher sich gegen den Frost nicht anders verhielt als mancher unserer einheimischen Bäume, namentlich Eiche und Buche, d. h. allerdings seine Frühjahrstriebe durch Spätfröste einbüßt, welche er jedoch sehr leicht durch Nachtreiben ersetzt.

Erst in den letzten 10 Jahren, vielleicht kaum so lange, ist man in unseren deutschen Gärten und Parolanlagen auf diesen schönen Baum wieder aufmerksam geworden; es muß jedoch vor 30—40 Jahren ihm schon einmal eine größere Beachtung geschenkt worden sein, denn ohngefähr so alt sind einige Bäume; die sich hier und da in den Gärten und Parolanlagen von Leipzig finden. Einige von diesen haben so schöne vollkommene Kronen, daß man ihnen nicht

Die Erfahrungen von Bartosságh, die sich in neuerer Zeit mehrseitig bestätigt haben, müssen uns überzeugen, daß wir kaum einen schnellwüchsigeren Baum, kaum einen Baum haben, der sich so leicht durch zahlreiche Wurzelbrut vermehren läßt. Dazu kommt noch, daß er auch in allen Bodenarten, wo selbst die Afazie, einer unserer genügsamsten Bäume, nicht mehr gedeiht, gut fortkommt, und auch sein Holz, wenn auch nicht zu den sogenannten harten Holzarten gehörig, doch ziemlich fest und von schönem Ansehen ist.

Bei allen Vorzügen des Götterbaums, die er in den bisher erwähnten Beziehungen hat, sind es doch nicht diese, weshalb er jetzt besonders von Paris aus so eindringlich

empfohlen wird, sondern vielmehr der Umstand, daß er dem Futterbaum für eine Seidenraupe ist, welche berufen sein soll, wie in ihrer chinesischen Heimath, so auch bei uns eine große Rolle zu spielen, und über welche wir in den früheren Jahrgängen einmal kurze Mittheilungen machten.

Ueber dieses Insekt, welches nicht zur Gattung des Maulbeer-Seidenspinners, *Bombyx Mori*, gehört, sind seit einigen Jahren in der Pariser Affimatisationsanstalt, namentlich von den Herren Guérin-Méneville und Ernst Kaufmann, Versuche angestellt worden, von welchen man sich günstige Resultate im Großen verspricht, obgleich, ebenfalls auf Versuche sich stützend, der Berliner Affimatisationsverein im vorigen Jahrgange seiner Zeitschrift sich mit den entschiedensten Worten und wiederholt ungünstig darüber äußerte.

Dies kann mich aber nicht abhalten, die Aufmerksamkeit meiner Leser auf die Sache zu lenken. Ist es ja doch, wahrscheinlich selbst in den wärmeren Ländern Europa's, nicht gleich beim ersten Anlauf gelungen, die Seide des gewöhnlichen Seidenspinners so förderlich zu gewinnen, wie es jetzt geschieht; wenn auch nicht in Abrede zu stellen ist, daß der Maulbeerspinner gleich von Anfang eine günstigere Meinung für sich zu erwecken wußte, als der Alankudspinner.

Nach einer im vorigen März in Zürich erschienenen kleinen Schrift von Adolph Otto, „die Jagara-Seidenraupe“ (wie er die Alankudraupe tauft), verdanken wir die erste Bekanntschaft dieses Insekts im Jahre 1740 dem fran-

zösischen Missionär d'Incarville, der im Auftrage des Ministers und mehrerer Gelehrten seines Landes eine Denkschrift über die chinesischen Seideninsekten ausarbeitete. Er sagt in derselben: „Was wir noch hinzufügen wollen, ist, daß diese Raupe (er spricht von der Jagara-Raupe) eine Quelle des Reichthums für China selbst sind, obgleich daneben eine so außerordentliche Quantität von Maulbeerseide geerntet wird, daß man, mit einem neueren Schriftsteller zu sprechen, hieraus würde Berge thürmen können.“

Gleichwohl stelle ich mich dieser alten und der neuen Pariser Lobpreisung gegenüber lieber auf den Standpunkt der bekannten Fabel, nach welcher eines sterbenden Vaters letztes Wort an seine Söhne war: „In unserem Weinberg liegt ein Schatz; grabt —“. Und sie gruben; fanden den verhofften Schatz zwar nicht, aber in Folge des Grabens geizt der Weinberg besser denn je.

Vielleicht bedurfte es des vermeintlichen Seiden-Schatzes, um den Hölterbaum zur Anerkennung zu bringen, die er allein schon nach den Erfahrungen des Grafen Lam bert bei Dössa in so hohem Grade verdient. (Siehe A. d. S. 1861. Nr. 37.)

Vielleicht, ja ich möchte sagen, wahrscheinlich ist er berufen, die nothwendigen Sandwüsten in Laubwälder umzuwandeln. Dann wird der Baum seinen Namen mit Fug und Recht führen, dessen Sinn und Bedeutung uns jetzt räthselhaft ist.

Was kann die Chemie und was kann sie nicht?

Von Dr. Otto Dammer.

Es sind kaum hundert Jahre her, seit die Chemie mit dem arabischen Artikel al das mystische Gewand abwarf und unter der Fahne verbürgter Thatfachen siegreich fortschritt zu ihrer jetzigen Entwicklung und Größe, welche doch nur erst das Morgenroth ist eines neuen Tages. Wie damals die Alchemisten, indem sie das Ziel vor dem Wege suchten, in dunkle Träumereien und enbloße Speculationen gerieten und so dem Mykismus in die stets offenen Arme stürzten, giebt es heute keinen Zweig der Wissenschaft, dessen Befenner entscheidender und mit mehr Erfolg demselben Front machen als grade die Chemie. Der republikanische Geist, welcher alle Männer der Wissenschaft verbindet, bringt es so mit sich, daß wo in irgend einem Gebiet das Geheimniß mit seinem Gefolge sich festsetzen will, gleich die Gesammtheit der Uebrigen dagegen sich auflehnt und solches unlautere Treiben mit Schimpf und Schande über die Grenze jagt. Wenn wir aber heute nur die Thätigkeit der Chemie in Bezug auf das gewöhnliche Leben im Auge behalten wollen, so dürfte hier ein Wort die wesentliche Bezeugtheit derselben ins klare Licht stellen. Die Wohlthatigstei steht mit scharfem Ohr und Auge und forscht bei jedem Neuen nach Paß und Biß und nach seinen Absichten. Diese Gewalt, die erst die letzten Jahre geschaffen haben, tritt so energisch und entschlossen auf, daß viele, die das Kaufen der Zeit vertraut hatten und nun plötzlich erwanden, sich die Augen reiben und die neue Autorität verwundert anstauen. Da überkommt diese Leute denn alsbald ein wonniges Behagen über die Sicherheit und die

Vorteile, welche ihnen das neue Wissen bereitet, sie greifen emsig zu — falls sie nicht noch schlaftrunken sein sollten, wie so viele — und, ist's denn an Menschen ein Wunder, sie wollen immer mehr und mehr und auch wenn sie das Gebotene noch lange nicht alles fassen und benützen können, so rufen sie doch eifrig nach Neuem, immer noch Neuem, und das, was sie besitzen, dünkt ihnen klein, sie wollen größeres und werden wohl gar unmutig, wenn ihnen schließlich gesagt wird: Nun ist's vorbei, mehr haben wir selbst nicht. In dieser Stellung befindet sich die Chemie dem Publikum gegenüber, sie leistet unendlich mehr als dieses liebe Publikum glaubt und weiß, sie würde sich freuen, wenn dasselbe nur tüchtig zutreten möchte und alles das bis zum Grunde erschöpfen, was sie bietet, und alle die Vorteile ziehen, die ihre Seite demselben sichern — aber das Publikum übersteht das Alles, es ist unverständlich, es beobachtet nicht, daß die Chemie noch ein Jüngling ist, der eben erst sich dehnt und recht zu männlicher Entwicklung, es will gleich alles, will Antwort auf alle Fragen, die es aufwerfen kann, und so ist wohl hier einmal der Wahn, zu erörtern, was kann die Chemie und was kann sie nicht?

Wenn früher Milch eben nur Milch, Wehl eben nur Wehl, Erbsen nur Erbsen waren, deren Güte man nach äußeren Kennzeichen beurtheilte, die wieder von dem einen so von dem andern so ausgeföhrt wurden, wenn man die Behandlung derartiger Materialien, z. B. die Zubereitung der genannten Stoffe zu Nahrungsmitteln einfach nach „alt erproben“ Recepten vollzog und dabei allen Zufäl-

ligkeiten, die man nicht vorher sehen konnte, ausgefetzt war, so geben wir heute mit einer sonst ungenährten Siderheit zu Werth, indem wir wissen, wie gute Milch und Mehl, gute Erbsen u. s. w. sich verhalten, aus welchen Stoffen sie bestehen und welche Eigenschaften diese Stoffe besitzen. Die Milch wurde unsern Voreltern sauer, die Kinder, die mit Kuhmilch ernährt wurden, erhielten entweder diese saure (noch nicht gegerne) Milch oder sie wurde von gewissenhafteren Leuten fortgegossen, das Mehl wurde nach der alten herkömmlichen Methode bereitet, je weicher es war, desto besser, es wurde, so wie es der Müller lieferte, verbacken, ohne Rücksicht darauf, ob nicht gewisse Zusätze es nahrhafter machen können und wenn dem Getreide ausgewachsenes Korn beigemengt war, so wurde das Brod schlüffig, es lief breit und war ungenießbar. Die Erbsen setzten manche Hausfrau früh Morgens aus Feuer, und Mittags, wenn alles andere zubereitet war zum würzigen kräftigen Mahl und die Erbsen auf den Tisch gebracht werden sollten, so waren sie oft so hart wie kleine Steine oder wenigstens schwer genießbar und unschmackhaft. — Heute wissen wir, daß die Milch äußerst leicht sauer wird, indem der Milchsucker sich spaltet in Milchsäure, daß aber die Milch sonst nicht wesentlichen Veränderungen erleidet und daß eine kleine Menge Natron, welche die Säure sättigt, die Milch wieder schmackhaft und leicht verdaulich macht. Wir wissen ferner, daß Kuhmilch nicht alle Stoffe enthält, die das junge Kind zum glücklichen Gedeihen nötig hat, und wir wissen durch Zufuhr geringer Mengen Salz die Kuhmilch der Muttermilch ähnlich zu machen. Heute haben wir gelernt, daß „weißes Mehl“ nicht aus nahrhaftem Mehl ist, daß vielmehr in die Kleie ein Stoff gegangen ist, aus dem Blut und Fleisch und Knochen und Nerven gebildet werden können, während das ganz weiße Mehl so vollkommen nicht zur Ernährung dienen kann. Durch sinnreiche Prozesse ziehen wir jetzt diesen Stoff, den unsere Voreltern in der Kleie lassen mußten, weil er ohne geeignete Zubereitung unverdaulich ist, aus und bereiten mit ihm ein nahrhafteres Brod. Wir wissen aber auch, daß gutes Mehl noch geeigneter wird zur Ernährung, d. h. zur Fleisch- und Knochenbildung, wenn wir denselben beim Brodbacken Kaltwasser hinzusetzen, weil den Getreidearten im Verhältnis zu ihrem Phosphorsäuregehalt der Kalk fehlt. Wir haben gelernt, daß der Klee in ausgewachsenem Roggen seine wasserbindende Kraft, die er durch den Keimungsproceß verloren, durch Kalksalz wiedergewinnt, und wir vermögen heute aus ausgewachsenem Roggen ein treffliches gesundes Brod zu bereiten. Die Erbsen enthalten nach neuen Untersuchungen in großer Menge einen Stoff, welcher mit Kalk eine unlösliche Verbindung eingeht, kein Wunder daher, daß Erbsen in kalkreichem Wasser nicht weich kochen. Ohne Beeinträchtigung des Geschmacks kocht heute jede Hausfrau auch mit dem härtesten Wasser die Erbsen in kürzester Zeit ganz weich, wenn sie in dem Wasser ein wenig Soda auflöst, welche den Kalk fällt. — Sind dies Leistungen der Chemie in Haus und Hof, in Küche und Keller, so giebt es andererseits ein weites Feld, auf welchem sie uns nicht weniger wichtige Dienste leistet, indem sie uns vor Betrug und Uebertheuerung schützt. Wir unterzogen die feilgebotenen Stoffe auf ihren Gehalt, wir prüfen sie auf fremdartige Beimischungen und erfahren so erst wirklich, was wir kaufen. Hier aber grade soll die Chemie Unmögliches leisten, hier wird von ihr verlangt, was sie nimmer bieten kann, oder wozu heute wenigstens ihre Kräfte nicht ausreichen. Wenn wir auch im Stande sind ein Sonnenkäubchen auf seine Bestandtheile zu untersuchen, wenn wir selbst nach den die Sonne und die Sterne bildenden Stoffen

suchen und sie mit eben so großer Gewißheit bestimmen können, wie die Stoffe unsrer Erde, wenn wir auch im verfaulten Leichnam das Gift noch nachzuweisen und hervorzuholen im Stande sind, mit welchem der Mord begangen wurde, so reichen doch oft unsre Kräfte nicht hin, zu sagen, was in einer Pomade, in einem Bier enthalten ist, alle Stoffe aufzuzählen, aus denen dieselben bereitet sind. Was ist es denn, was dem Chemiker die Sicherheit giebt, mit der er von einer kleinen Menge eines weißen Pulvers behauptet, daß dasselbe grade diese Stoffe enthalte und nicht andere wie jenes, welches doch nach Farbe und Gewicht und Geschmack ganz gleiche Eigenschaften zeigt? Es sind die chemischen Eigenschaften der Stoffe, die unveränderlich, untrennbar vom Stoff hinein erst zu dem machen, was er ist. Viele Stoffe haben viele Eigenschaften gemein, aber eine besondere Eigenschaft zeichnet eine Substanz vor der andern aus. Und wenn in einem Gemisch die eine Substanz nachgewiesen werden soll, so ist es grade diese besondere Eigenschaft, die der Chemiker anspriht, der er nachspürt und welche ihm unumföhllich sicher sagt, was er in Händen hat. Ich will einige Beispiele anführen. Trinkwasser ist durch kleinere Körper geleitet und soll auf einen Gehalt an Blei geprüft werden. Im Wasser wird auch Kalk zugegen sein und wenn wir zu unserm Wasser kohlensaures Natron setzen, so trübt es sich und ein weißes Pulver fällt zu Boden. Dies Pulver kann kohlensaurer Kalk, es kann aber auch kohlensaures Blei sein, denn beide Körper werden durch kohlensaures Natron gefällt und beide sind weiße schwere Pulver. Wenn wir aber zu dem Wasser, welches wir prüfen wollen, Schwefelwasserstoff setzen, jenes Gas, welches sauren Eiern den widerlichen Geruch giebt, so färbt sich das Wasser schwarz — wenn Blei darin enthalten war; weder Kalk: noch Bittererde, noch Kalk, noch Natronsalz werden schwarz gefärbt durch dieses Gas, wohl aber Blei, und so haben wir vollkommene Sicherheit in Händen, daß das Wasser Blei enthält — wenn nicht noch andere Körper ebenfalls mit Schwefelwasserstoff schwarze Verbindungen eingeht. Das ist nun in der That der Fall und wir werden erst noch einige chemische Eigenschaften des ausgeschiedenen schwarzen Pulvers zu prüfen haben, ehe wir entschieden behaupten können, es sei Blei in dem Wasser enthalten gewesen.

Wir wollen einen Essig prüfen, ob ihm nicht etwa durch Schwefelsäure betrügerisch eine größere Stärke gegeben wurde, so brauchen wir nur eine Lösung von Kalk in Salzsäure (Chlorcalcium) hinzuzusetzen, um sofort ein entscheidendes Resultat vor Augen zu haben. Essigsäure bildet mit Kalk nur lösliche Verbindungen, Schwefelsäure aber schwer löslichen schwefelsauren Kalk (Gips), welcher als weißes Pulver sich auscheiden wird, wenn dem Essig betrügerisch Schwefelsäure beigemengt war.

Einen Schmutz, einen Rüssel wollen wir prüfen, ob er von Silber gefertigt oder doch verfilbert ist oder ob wir nur eine silberähnliche Legirung vor uns haben. Das Silber bildet mit Chromsäure ein unlösliches brennend rothes Salz, und dies thut kein andres Metall. Wenn wir daher auf den Schmutz oder den Rüssel einen Tropfen einer Lösung von saurem chromsauren Kalk gießen und es entsteht ein rother anhaftender Fleck, so war Silber wirklich in dem Gegenstand vorhanden, ist der Fleck aber misfarbig, so können wir mit Entschiedenheit behaupten, was wir vor uns haben, je kein Silber.

Auf solche Weise gelangt die Chemie zu ihren Resultaten. Wenn wir einen Stoff nachweisen, so müssen wir zunächst seine Eigenschaften kennen, aber wir müssen auch wenigstens eine solche Eigenschaft kennen, die er mit andern Stoffen nicht theilt, und an dieser werden wir ihn

